



Multi-Function Hub

CONCENTRADOR DE CONEXIONES MULTIFUNCIONAL (HUB)

MANUAL DE INSTRUCCIONES

OPCIONES

Entrada de Presión



Permite ajustar el mapa en función de la entrada de presión/admisión.

Conmutador de Mapa



Permite al usuario alternar entre dos mapas, pulsando un interruptor montado en el manillar.

Salida



Permite activar dos relés, según las RPM y la posición del acelerador.

Entrada de Marcha/ Velocidad



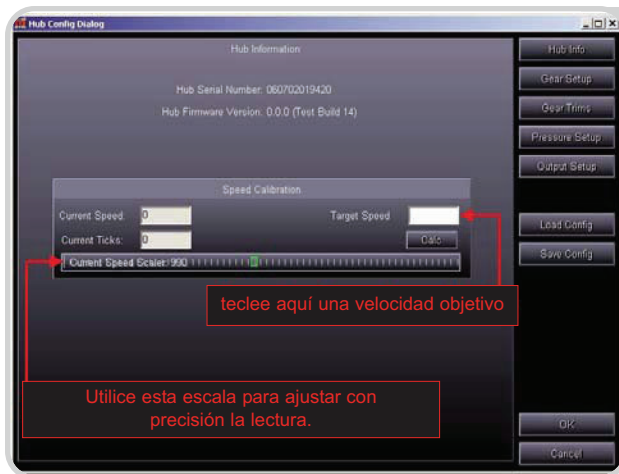
Permite ajustar el mapa según la posición de la marcha y/o la velocidad.

INSTALACIÓN

Para obtener las instrucciones de montaje específicas de cada modelo así como los archivos de configuración, ir a WWW.POWERCOMMANDER.COM.



- Este manual ofrece una visión general sobre la utilización del HUB o concentrador de conexiones, así como de sus accesorios. Todos los accesorios del HUB pueden combinarse entre sí. El HUB puede utilizarse con o sin el Módulo de Encendido.
- Conecte el HUB al puerto de expansión hembra del PCIII USB o del Módulo de Encendido.
- Para que el HUB o concentrador funcione correctamente con el PCIII USB, es imprescindible actualizar previamente el PCIII USB con la versión de firmware 2.1.1 y utilizar una versión de software 3.1.4 o superior.
- Para determinar la versión del firmware de su PCIII USB vaya a: VER – INFORMACIÓN SOBRE EL POWER COMMANDER en la pantalla del software de control. Si la versión del firmware es 2.0.0 o superior, puede actualizarlo entrando en HERRAMIENTAS DEL POWER COMMANDER – ACTUALIZAR FIRMWARE. Puede descargar el firmware que se necesita para utilizar el HUB desde el CD que se incluye, o bien desde nuestra página web: www.powercommander.com
- Si la versión de firmware que posee es 1.0.0.20 o inferior, en este caso necesitará el programador de firmware para poder actualizar su PCIII USB. Este programador se incluye con algunos Módulos de Encendido o con los Kits HDREV. Siga las instrucciones de ACTUALIZAR indicadas para poder llevar a cabo el proceso.
- Si no tiene un programador y no encuentra un Centro Autorizado de Sincronización del PCIII USB donde puedan realizar la actualización, puede enviar la unidad a Dynojet. Por favor, llame al 800-992-4993 para más información al respecto. Otra opción es comprar un programador, referencia #PCPROG, con el cual podrá actualizar tanto su PCIII USB como el Módulo de Encendido.
- Si está utilizando un Módulo de Encendido, éste deberá incorporar una versión de firmware 2.1.1 o superior. Si el firmware es inferior a 2.1.1, utilice el programador que se incluye con el Módulo de Encendido para poder actualizarlo. Siga las instrucciones de ACTUALIZAR que se incluyen para poder realizar todo el proceso.



ENTRADA DE VELOCIDAD

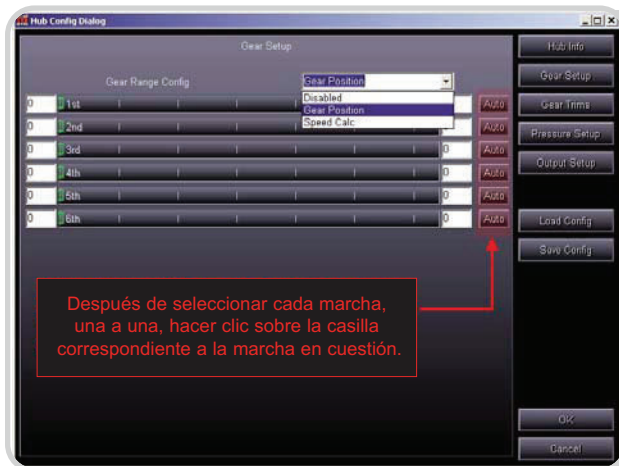
(mazo de cables #76950212)

La mayoría de motos de inyección modernas utilizan un sensor de velocidad de transmisión. El HUB puede ser conectado a este sensor para poder visualizar la velocidad del vehículo y también se podrá utilizar para visualizar la posición de la marcha en las motos que no incorporan un sensor giratorio.

1. Localice el cable de señal del sensor de velocidad (ver el manual de servicio, la sección de NOTAS de este manual, o ir a www.powercommander.com)
2. Coloque el conector de derivación suministrado en el cable de señal.
3. Conecte el cable MARRON del mazo de cables del HUB al conector de derivación.

4. Si no existe un archivo de configuración para su moto en concreto, será necesario calcular la entrada de velocidad manualmente. Vaya a HERRAMIENTAS DEL POWER COMMANDER- CONFIGURAR HUB. Introduzca una velocidad objetivo (20-40mph). Ponga la moto en primera y sostenga a la velocidad marcada como objetivo. Cuando la velocidad sea estable, haga clic en CALCULAR. La velocidad debe ser la misma que la que marca la raya de la escala. Para unos resultados más precisos esta operación sería mejor realizarla en un banco de pruebas, aunque también puede realizarse colocando la moto en un caballete trasero.

* La escala de velocidades puede utilizarse para ajustar con precisión la lectura del velocímetro en el software del PCIII o en la pantalla LCD. En el caso de utilizar un GPS, mueva la escala hasta que la pantalla LCD coincida con la del GPS.



POSICIÓN DE MARCHA

(mazo de cables #76950212)



La posición de marcha puede ajustarse para las motos que tienen un conmutador giratorio y/o un sensor de velocidad de transmisión.

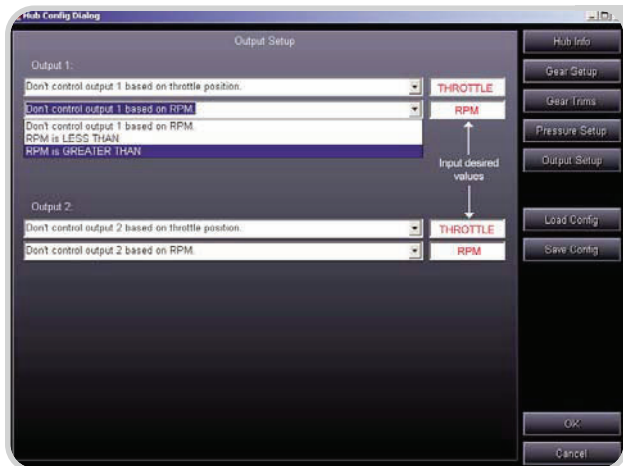
Las entradas de velocidad y marcha pueden utilizarse simultáneamente en caso deseado.

1. Si su moto tiene un sensor giratorio de posición de marcha, en primer lugar debe averiguar qué cable del sensor es el de señal (ver manual de servicio, sección de NOTAS de este manual o ir a www.powercommander.com) La mayoría de Kawasaki y Suzuki utilizan sensores de este tipo.
2. Coloque el conector de derivación en el cable de señal.
3. Conecte el cable GRIS del mazo de cables del HUB de Posición de marcha al conector de derivación. Si la moto no tiene un sensor de tipo giratorio, el cable GRIS no se utilizará.
4. Para establecer la Entrada de Posición de Marcha, vaya a HERRAMIENTAS DEL POWER COMMANDER – CONFIGURAR HUB – ESTABLECER MARCHA. Haga clic en el menú desplegable que aparece en la parte superior central de la pantalla. Si está conectado al sensor giratorio, seleccione “Posición de Marcha”.
5. Ponga la moto en primera marcha y haga clic sobre el botón “Auto” correspondiente a la primera marcha. Repita este paso para todas las marchas. Este proceso se efectúa mejor sobre un dyno, aunque también se puede realizar con la moto colocada en un caballete trasero. La barra Verde de desplazamiento deberá marcar diferentes bandas de la escala según cada marcha. Si la barra de desplazamiento no se mueve, ello significa que hay probablemente una mala conexión con el conmutador giratorio/sensor de velocidad. Una vez haya finalizado, haga clic en OK.
6. Si está utilizando la entrada de velocidad para calcular la posición de marcha, seleccione CALC. VELOCIDAD en el menú desplegable. Repita el paso 5. Confirme que ha ajustado su entrada de velocidad antes de realizar este paso.
7. Una vez ajustada la posición de marcha, en la pantalla principal del software aparecerá indicada la actual posición de marcha. Si el HUB está conectado a la pantalla LCD de Dynojet, la posición de marcha también aparecerá en esta pantalla.



FUNCIÓN DE AJUSTE DE LA POSICIÓN DE MARCHA

- Una vez establecida la posición de marcha, ya sea mediante el sensor giratorio o la entrada de velocidad, el software le permite ajustar el mapa de base tanto para la gasolina como para el encendido (si el Módulo de Encendido está instalado)
- Vaya a HERRAMIENTAS DEL POWER COMMANDER- CONFIGURACIÓN DEL HUB- VALORES DE AJUSTE DE LAMARCHA.
- El software le permite ajustar el mapa de base en +/- 50% de la gasolina y +/- 10 grados de avance/retraso del encendido por marcha. El software sólo le permitirá un total de +10 grados de avance del encendido, por lo que si en el mapa de base hay alguna casilla con valor 10, no podrá realizar ajustes que sobrepasen este valor. Si en alguna de las casillas del mapa de base hay un valor +5 e intenta realizar un ajuste de más de +5, el software también impedirá esta acción.
- Haga clic sobre la barra deslizante y muévala hasta el valor deseado para cada marcha. El valor introducido aparecerá indicado debajo de la correspondiente columna. Haga clic en OK (aceptar) al finalizar.
- Los valores de ajuste de la posición de marcha se añadirán a los valores del mapa de base y serán mostrados en la pantalla principal del software, en los cuadros correspondientes a cambios de la gasolina y/o avance del encendido.



ACTIVADOR DE RELÉS

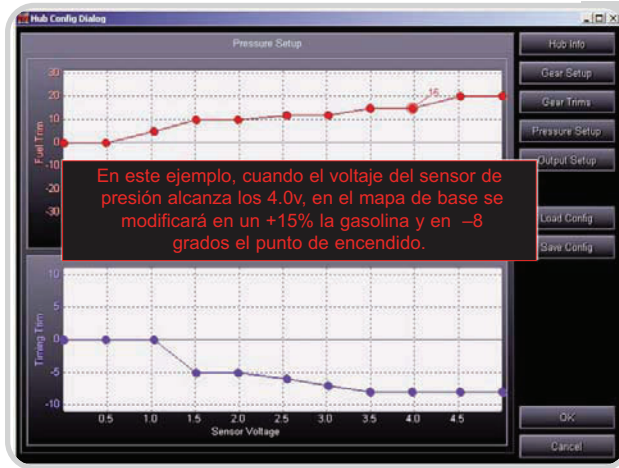
mazo de cables #76950506)



El concentrador o Hub puede activar hasta 2 señales de salida, como pueden ser un indicador luminoso, un relé indicador de Oxido Nitroso o un indicador de cambio de marcha.

1. Localice el cable de masa del dispositivo que se desea activar.
2. Una el cable de masa del dispositivo al mazo de cables del Hub.
3. Conecte el cable BLANCO/AMARILLO del mazo de cables del Hub al Canal 1 de salida del activador.
4. Conecte el cable BLANCO/VERDE del mazo de cables del Hub al Canal 2 de salida del activador (en caso necesario)
5. Conecte el cable NEGRO del mazo de cables del Hub a la masa del chasis o al polo negativo de la batería.
6. Vaya a HERRAMIENTAS DEL POWER COMMANDER – CONFIGURAR HUB – ESTABLECER SALIDAS. El activador puede funcionar según la Posición del Acelerador y/o las RPM. Por ejemplo, podemos establecer que se active un relé NOS (indicador de Oxido Nitroso) sólo si el acelerador está a más del 80% y por encima de las 7000 rpm. Hacer clic en OK (aceptar) una vez introducidos todos los valores.

La intensidad de corriente límite para todos los canales es de 3 Amperios.



ENTRADA DE PRESIÓN

(mazo de cables #76950012)



El mazo de cables de la entrada de Presión permite ajustar el mapa de base de la gasolina/encendido a través de un cable de señal de entrada de 0-5 voltios. En la mayoría de casos, esta señal se utiliza para optimizar la curva de la gasolina en motores turbo.

- El mazo de cables de la presión está formado por tres cables: AMARILLO = señal (0-5v), NEGRO/BLANCO = cable de masa, BLANCO/ROJO = (5v)

- Primeramente será necesario determinar los parámetros del

sensor de presión que se está utilizando. Si el sensor lee hasta un máximo de 10lbs de presión, deberán calcularse los voltajes correspondientes a 0lbs y 10lbs (presión relativa). Los puntos intermedios se leerán en progresión lineal. (Ver la sección de Notas correspondiente a las lecturas de los sensores)

- Una vez determinados los parámetros del sensor, se podrán modificar los correspondientes valores del Hub. Por ejemplo, si queremos que el HUB aumente en un 10% la gasolina cuando la presión de admisión sea de 5lbs, deberemos desplazar la escala hasta un +10% de gasolina en el valor de voltaje que hemos determinado que el sensor estará cuando la lectura sea de 5lbs de presión de admisión.
- También se puede ajustar el punto de encendido en función de una determinada entrada de presión.
- El HUB permite desviaciones de +/-50% de gasolina y +/-10 grados del encendido con respecto al mapa de base. El software sólo le permitirá un total de +10 grados de avance del encendido, por lo que si el mapa de base ya tiene un valor de 10 en alguna de sus casillas, el ajuste de presión no permitirá sobrepasar dicho valor.
- El voltaje bruto del sensor aparecerá indicado en la pantalla principal del software, en la casilla correspondiente a "Voltaje de Ajuste" (Trim Voltage)
- Si se está utilizando un Wide Band Commander, podremos obtener la señal de entrada de 0-5v a partir de este módulo (ver página 10 de las instrucciones de montaje del WBC) y visualizar dicha señal a través del software de Control del Power Commander o en la pantalla LCD. Este voltaje se corresponde con un determinado valor de la relación aire/gasolina (ver la tabla correspondiente en la sección de Notas). De esta manera podremos leer la relación aire/gasolina en tiempo real y registrar estos datos en la pantalla LCD. Si la señal de 0-5v proviene del WBC, no será necesario conectar los cables NEGRO/BLANCO y BLANCO/ROJO.



CONMUTADOR DE MAPAS

(mazo de cables #76950320)



En esta imagen se muestra el interruptor montado en el manillar con el soporte de sujeción opcional #61329304.

Nota: El soporte se adapta a barras de manillar de 7/8".

- El conmutador de mapas permite alternar entre dos mapas que están guardados en el Power Commander.
- Para activar esta función, vaya a HERRAMIENTAS DEL POWER COMMANDER – ESTABLECER NÚMERO DE MAPAS – 2 MAPAS.

- Si esta función está activada, al hacer clic en Enviar Mapa o Recibir Mapa, el programa nos preguntará qué mapa queremos mandar o recibir. El mapa que se encuentra abierto en ese momento en el Power Commander aparece indicado a la derecha del software.
- Al conectar con el software por primera vez, éste automáticamente cargará el mapa que se corresponda con la posición del interruptor.
- Al ajustar el PCIII USB, ya sea utilizando el teclado (INSERTAR) o bien con la función ENVIAR TABLA, si tenemos en pantalla el mapa que NO corresponde, el software nos avisará que estamos a punto de modificar el mapa incorrecto. Para continuar, siga las instrucciones que aparecen en la pantalla.

CARGAR/GUARDAR configuración

- Al entrar en Herramientas del Power Commander – Configurar Hub, aparecen las opciones CARGAR o GUARDAR archivos de configuración. En Dynojet hemos recopilado toda la información necesaria para realizar los ajustes en diferentes modelos de motos, lo cual le ahorrará tiempo al conectar los mazos de cables de las entradas de VELOCIDAD y/o MARCHAS. Los ficheros de configuración se pueden encontrar en www.powercommander.com, o bien en el CD que se incluye. Descargue estos archivos en su ordenador y cuando haga clic en CARGAR config. desde el menú “Configurar HUB”, el programa le pedirá que busque uno de estos archivos. Una vez se haya cargado el archivo, los parámetros de ajuste necesarios correspondientes a las entradas de VELOCIDAD y MARCHAS se cargarán automáticamente. Estos parámetros pueden cargarse igualmente aunque no vaya a conectar estos mazos de cables, pero en este caso no aparecerán datos en pantalla.
- Estamos continuamente añadiendo nuevos modelos a la lista de archivos, por lo que consulte nuestra página web para ver las últimas actualizaciones.

Entrada de MARCHAS/VELOCIDAD

- La mayoría de modelos de Suzuki y Kawasaki llevan un indicador de posición de marcha giratorio. Este sensor se encuentra en el tambor de cambio dentro de la transmisión y emite diferentes voltajes para cada marcha. Al conectar el cableado de la entrada de Marcha del HUB a este tipo de sensor, éste nos ofrece una lectura de las marchas muy estable. El sensor tiene normalmente 3 cables: un cable de masa, un cable de voltaje constante de 5v., y el cable al cual se debe realizar la conexión y que tiene un voltaje variable estando la moto en funcionamiento y al ir cambiando de marcha.
- Si se utiliza un dispositivo de retraso del punto de encendido conectado a la posición de marcha, será necesario ajustar la entrada de posición de marcha del HUB en función de la entrada de velocidad.
- El sensor de salida de velocidad tiene normalmente 3 cables: un cable de masa, un cable de voltaje constante de 5v., y el cable que se ha de conectar que tendrá un voltaje variable de 0-5 voltios con la moto en marcha y la rueda trasera girando.
- A continuación se incluye una tabla con la localización de estos cables en algunos modelos. Visite nuestra página web para obtener las últimas actualizaciones de esta tabla.

Model	Speed Input	Gear Input
Honda CBR1000RR 05-06	Cable rosa en el lateral derecho de la ECU	N/A
Honda F4i	Cable rosa – parte trasera izquierda del motor ROSA/VERDE/NEGRO	
Honda RC51	Cable ROSA/VERDE bajo el lateral derecho del asiento El sensor está en la parte trasera derecha del motor	N/A
Kawasaki ZX6R 07	Cable ROSA del sensor en la cubierta del eje intermediario. ROSA/AMARILLO/NEGRO	Cable VERDE-ROJO del conector negro de 6 clavijas lateral derecho de la moto, bajo el depósito de la gasolina
Kawasaki ZX10 04-05	Cable Amarillo con conector negro de 3 clavijas AMARILLO/ROSA/NEGRO	Cable VERDE-ROJO bajo los cuerpos del acelerador del lateral izquierdo – Conector VERDE de 4 clavijas
Kawasaki ZX10 06	Cable AZUL-AMARILLO del conector negro de 3 clavijas al lado de la corona dentada del eje intermediario. AZUL/AZUL-AMARILLO/NEGRO-AMARILLO	Cable VERDE-ROJO del conector gris de 10 clavijas, bajo el depósito de la gasolina
Suzuki GSXR 01-06	Cable rosa del conector negro de tres clavijas NEGRO-ROJO/NEGRO-BLANCO/ROSA	Cable rosa del conector blanco de tres clavijas AZUL/ROSA/NEGRO-BLANCO
Yamaha R6 03-06	Cable Rosa del sensor de la parte central trasera del motor ROSA/NARANJA/NEGRO-BLANCO	N/A
Harley Softail 01-06	Cable Blanco – Lateral derecho de la trans. BLANCO/ROJO/NEGRO	N/A

SENSORES DE PRESIÓN

	GM 2bar	GM 3bar
Voltios	Presión	Presión
0	0	0
0.25	1.465	2.2925
0.5	2.93	4.585
0.75	4.395	6.8775
1	5.86	9.17
1.25	7.325	11.4625
1.5	8.79	13.755
1.75	10.255	16.0475
2	11.72	18.34
2.25	13.185	20.6325
2.5	14.65	22.925
2.75	16.115	25.2175
3	17.58	27.51
3.25	19.631	29.8025
3.5	20.51	32.095
3.75	21.975	34.3875
4	23.44	36.68
4.25	24.905	38.9725
4.5	26.37	41.265
4.75	27.835	43.5575
5	29.3	45.85

- El Voltaje de Ajuste está en función de los diferentes sensores de entrada de 0-5v. Con la mayoría de sensores se incluye una hoja de especificaciones que muestra un desglose de la salida del sensor a diferentes voltajes. El HUB tiene una resolución de .25v, de 0-5 voltios.
- Para ayudar a ajustar esta opción, se incluye más abajo el cuadro de desglose para los sensores GM. El cuadro muestra las presiones absolutas.

VOLTAJES DE WBC

(Wide Band Commander)

- Si se está utilizando un módulo Wide Band Commander, se puede obtener la señal de 0-5v desde éste y visualizarlo a través del software de control del Power Commander o en la pantalla LCD. Este voltaje se corresponde con la relación aire/gasolina. Ello permite obtener una lectura en tiempo real de la relación aire/gasolina y registrar estos datos a la pantalla LCD.
- Conecte el cable BLANCO/AMARILLO del WBC al cable AMARILLO/ROJO del mazo de cables de la entrada de presión del HUB. Junte el cable BLANCO/VERDE y el cable NEGRO/BLANCO del WBC y conéctelos a un buen punto de masa del chasis.
- Una vez aparezca en pantalla el "Voltaje de Ajuste" con el valor correspondiente a la salida del WBC, utilice el cuadro que se incluye más abajo para conocer los valores de referencia de la relación aire/gasolina.

Voltios WBC	Relación A/G		Voltios WBC	Relación A/G
0	10		2.5	14
0.0625	10.1		2.5625	14.1
0.125	10.2		2.625	14.2
0.1875	10.3		2.6875	14.3
0.25	10.4		2.75	14.4
0.3125	10.5		2.8125	14.5
0.375	10.6		2.875	14.6
0.4375	10.7		2.9375	14.7
0.5	10.8		3	14.8
0.5625	10.9		3.0625	14.9
0.625	11		3.125	15
0.6875	11.1		3.1875	15.1
0.75	11.2		3.25	15.2
0.8125	11.3		3.3125	15.3
0.875	11.4		3.375	15.4
0.9375	11.5		3.4375	15.5
1	11.6		3.5	15.6
1.0625	11.7		3.5625	15.7
1.125	11.8		3.625	15.8
1.1875	11.9		3.6875	15.9
1.25	12		3.75	16
1.3125	12.1		3.8125	16.1
1.375	12.2		3.875	16.2
1.4375	12.3		3.9375	16.3
1.5	12.4		4	16.4
1.5625	12.5		4.0625	16.5
1.625	12.6		4.1875	16.7
1.6875	12.7		4.25	16.8
1.75	12.8		4.3125	16.9
1.8125	12.9		4.375	17
1.875	13		4.4375	17.1
1.9375	13.1		4.5	17.2
2	13.2		4.5625	17.3
2.0625	13.3		4.625	17.4
2.125	13.4		4.6875	17.5
2.1875	13.5		4.75	17.6
2.25	13.6		4.8125	17.7
2.3125	13.7		4.875	17.8
2.375	13.8		4.9375	17.9
2.4375	13.9		5	18



Para que su nuevo HUB funcione, primero **DEBERÁ** actualizar el Power Commander y/o el Módulo de Encendido

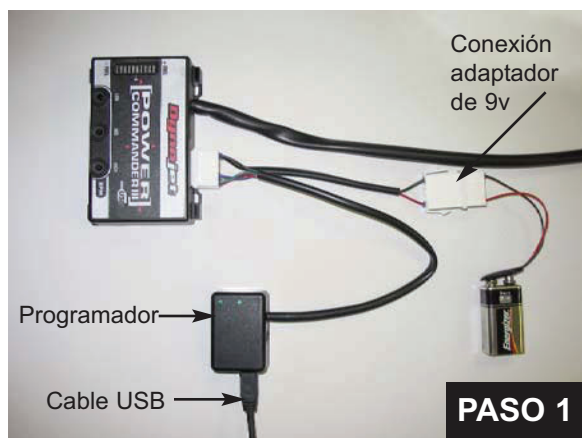
- Si el firmware de su PCIII USB es una versión 1.0.0.20 o inferior, siga las instrucciones que se indican a continuación.
- Si el firmware de su Módulo de Encendido es una versión 2.0.4 o inferior, siga las instrucciones que se detallan a continuación.

EN PRIMER LUGAR:

Inserte en su ordenador el CD que se incluye. El programa arranca automáticamente. Haga clic en Actualizar Firmware del Power Commander. Siga todos los pasos que aparecerán en pantalla para llevar a cabo la actualización del PCIII. Si se trata de una Harley Davidson, haga clic en Actualizar Firmware para Harley Davidson.

Para actualizar el Módulo de Encendido, haga clic en Actualizar Firmware del Módulo de Encendido.

NOTA: Para poder establecer comunicación con el Power Commander es necesario tener la última versión del software de Control. Para actualizar el software, haga clic en Actualizar Software del Power Commander.

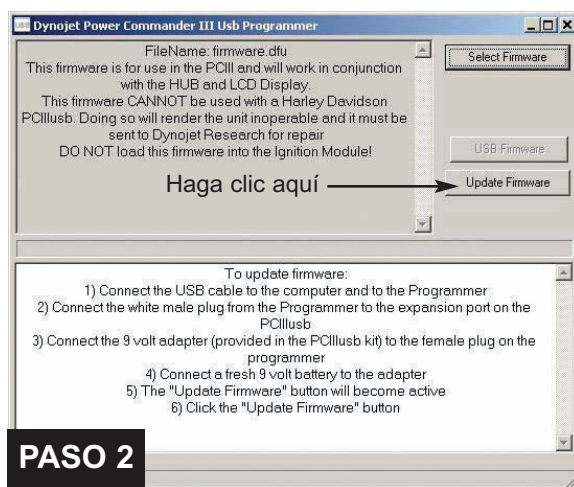


1. Conecte su cable USB al ordenador y seguidamente al programador.

Conecte el adaptador de pila de 9v al programador.

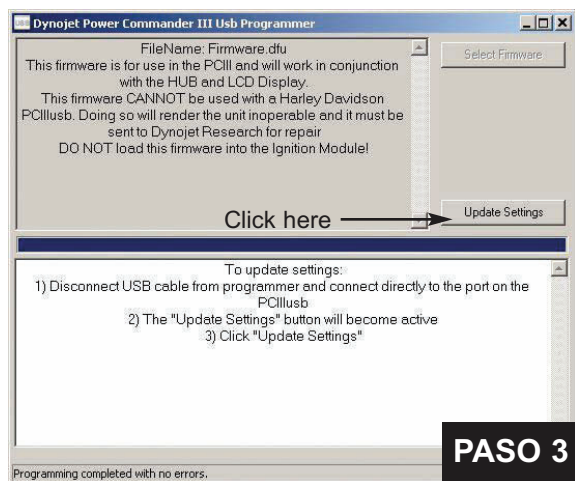
Conecte el conector blanco macho del programador al puerto de expansión del PCIII. Si ha realizado todas las conexiones en la secuencia correcta, el indicador luminoso del PCIII NO se encenderá, o bien se encenderá un indicador en la parte superior y otro en la parte inferior de la escala del panel.

No conecte todavía el Módulo de Encendido al PCIII.



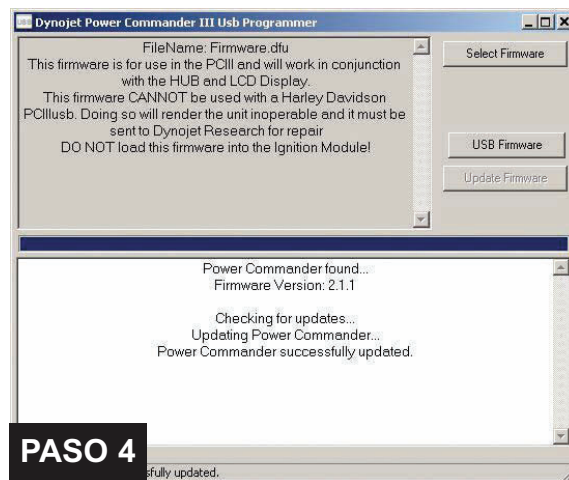
2. El botón "Actualizar Firmware" está activo. Haga clic en dicho botón y aparecerá una barra de deslizamiento azul que se irá moviendo hasta terminar el proceso.

Si aparece un error de comunicación 8001, haga clic nuevamente en Actualizar Firmware y espere a que termine el proceso de actualización.



3. Desconecte el cable USB del programador y conéctelo directamente al puerto USB del Power Commander.

El botón correspondiente a "Actualizar Parámetros" está activo. Haga clic en dicho botón y espere a que termine el proceso.



4. Cuando la unidad haya sido actualizada, obtendrá un mensaje de confirmación: "Se ha actualizado con éxito el Power Commander". Ahora ya puede desconectar el programador.
5. Realice los pasos 1 y 2 para actualizar el Módulo de Encendido.